

## Testausdokumentti

Testit kattavat koodin kriittiset osiot. Jos testit eivät mene onnistuneesti läpi, on jossain kohtaan koodia virhe. Pääosin testit ovat tietorakenteiden testausta, mutta myös muutama testi tarkistaa, että muut osiot toimivat odotetulla tavalla. Testit ovat JUNIT-testejä.

Ohjelma löytää ja pystyy tulostamaan reitin kun etäisyys siihen on hieman yli tuhat pistettä. Tämän jälkeen tulostuspino kasvaa liian isoksi. Tämän voi kuitenkin kiertää mikäli halutaan vain, että tulostus on erilainen tai puuttuu. Ohjelma löytää myös miinusmerkkiset pisteet jokaisella algoritmilla.

Käytettäessä Astar-algoritmia on ohjelma nopeimmillaan. Se peittoaa niin Djikstran algroritmin kuin perinteisen leveyssuuntaisen haunkin. Niin astarin kuin djikstrankin suorituskyky on lähestulkoon lineaarsita etäisyyteen nähden. BFS sen sijaan hidastuu merkittävästi etäisyyden kasvaessa. Karkeasti sanottuna sen suorituskyky kasvaa suhteessa etäisyyden neliöön.

<u>Etäisyys</u>	<u>Kulunut aika A*</u>	<u>BFS</u>	<u>Dijkstra</u>
10	n. 5 ms	15 ms	6 ms
100	n. 20 ms	5500 ms	30 ms
1000	n. 250 ms	Useita minuutteja	300 ms

Nämä testit voidaan toistaa vaihtamalla luokan 'App' sisältämien alku ja loppu pisteen koordinaatteja eri algoritmien sisällä.

Tässä vielä sama visuaalisemmin.

